

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH Berlin (DEGES)

B 111 Ortsumgehung Wolgast

Ermittlung der Flugbeziehungen der Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*) am Fledermauswinterquartier "Brauereikeller Wolgast" und Ermittlung des Schwärmbestandes

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

Projekt-Nr.: 15334-00

Fertigstellung: Januar 2012

Geschäftsführerin:  Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleiter:  Dipl.-Ing. Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt

Mitarbeit: Dipl.-Landschaftsökologe Jens Berg
Naturschutz & Umweltbeobachtung
Passow, Pappelstraße 11
17121 Görmin

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Sitz Hansestadt Stralsund

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 38 31/61 08-0
Fax +49 38 31/61 08-49

Niederlassung Güstrow

Speicherstraße 1b
18273 Güstrow
Tel. +49 38 43/46 45-0
Fax +49 38 43/46 45-29

Außenstelle Greifswald

Bahnstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 38 34/231 11-91
Fax +49 38 34/231 11-99

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2008
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Zur Biologie des Großen Mausohrs und zur Bedeutung des Brauereikellers Wolgast als Mausohrenquartier	2
3	Untersuchungsmethoden	4
3.1	Ermittlung des Schwärmbestandes	4
3.2	Ermittlung der Flugbeziehungen	4
4	Ergebnisse	5
4.1	Netzfänge	5
4.2	Telemetrie	5
5	Diskussion	9
5.1	Schwärmbestand Brauereikeller Wolgast	9
5.2	Flugrouten/Trassenquerungen	9
6	Zusatzinformation zu Fledermausvorkommen	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Quartierkontrollen	4
Tabelle 2:	Besenderung am 27.09.2011 (PicoPip Ag392, 0,98 g, 19 ms, 50 bpm)	5
Tabelle 3:	Netzfangergebnisse/Wiederfänge	5
Tabelle 4:	Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 1 (150.895 MHz, male) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)	6
Tabelle 5:	Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 2 (150.227 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)	6
Tabelle 6:	Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 3 (150.567 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)	7
Tabelle 7:	Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 4 (150.758 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)	7
Tabelle 8:	Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 5 (150.796 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)	8
Tabelle 9:	Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 6 (150.174 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)	8

Anhang

Blatt-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1	Übersichtskarte	1 : 5.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH Berlin (DEGES) plant im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland den Neubau der B 111 Ortsumgehung Wolgast.

In ca. 700 m Entfernung zur geplanten Straßentrasse befindet sich der ehemalige Brauereikeller Wolgast, der insbesondere von der Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*) als Winterquartier genutzt wird.

Der Brauereikeller Wolgast liegt nahe einer parkartigen Anlage nördlich der geplanten Trasse der Ortsumgehung. Da die in Mecklenburg-Vorpommern bekannten Mausohren-Wochenstuben in Waren (Müritz) und in Burg Stargard liegen, ist zu erwarten, dass die Tiere auf ihrem Transferflug zu ihrem Winterquartier aus südwestlicher Richtung kommen und damit die geplante Trasse der Ortsumgehung queren müssen. Es ist zudem bekannt, dass die Mausohren bereits im Spätsommer/Herbst den Brauereikeller in Wolgast zur Paarung aufsuchen. Da in diesem Zeitraum auch die Fettreserven für die Überwinterung angelegt werden, werden vom Paarungs-/Winterquartier aus somit auch regelmäßig Jagdhabitats aufgesucht. Die potentiellen Jagdgebiete befinden sich in südwestlicher Richtung. Es handelt sich dabei um Kleingartenanlagen, ein kleines Waldgebiet auf dem Zieseberg sowie um ein größeres Waldgebiet westlich der Zieseniederung (im folgenden als Waldgebiet OVP bezeichnet). Damit sind auch regelmäßig Trassenquerungen zum Erreichen der Jagdhabitats erforderlich.

Der Neubau und der Betrieb der B 111 Ortsumgehung Wolgast kann somit Auswirkungen auf den Fledermausbestand des Quartiers haben. Fledermäuse können entweder direkt (Kollisionstod) oder indirekt (Zerschneidungswirkung) beeinträchtigt werden.

Zur Abschätzung und Beurteilung der zu erwartenden Projektwirkungen auf die Art Großes Mausohr waren daher die Flugbeziehungen am Brauereikeller und der Schwärmbestand zu ermitteln. Die Untersuchungen wurden von Herrn Berg, dem Betreuer des Quartiers, im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund im Jahr 2011 durchgeführt.

Fledermäuse sind gem. Anhang IV der Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildwachsenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie; ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92) geändert durch Richtlinie 97/62 des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) streng geschützt. Gemäß § 7 Abs. 2 Nummer 14 Buchstabe b BNatSchG sind alle in Deutschland vorkommenden Fledermäuse aus den besonders geschützten Arten als streng geschützt herausgehoben. Es gelten damit die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG.

2 Zur Biologie des Großen Mausohrs und zur Bedeutung des Brauereikers Wolgast als Mausohrenquartier

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist in Europa vom Mittelmeer bis nach Norddeutschland verbreitet. Im Süden der Bundesrepublik Deutschland ist die Art häufig vertreten, nach Norden hin nehmen die Vorkommen stark ab. Die größte einheimische Fledermausart nutzt meist Gebäude als Wochenstube. Es werden aber unter Umständen auch Baumhöhlen und andere kleinere Höhlungen und Spalten genutzt (PETERSEN ET AL., 2004). Hauptbeute sind Laufkäfer und teilweise auch andere Insektenarten, wenn deren Aufkommen überhand nimmt. Gejagt wird hauptsächlich in lichten Laubwäldern (z.B. in Buchenwäldern), Parks und Obstgärten. Die Jagdreviere sind dabei zwischen 30-35 ha groß und bis zu 15 km vom Quartier entfernt (ebd.). Das Große Mausohr sucht ab Ende September/Anfang Oktober sein Winterquartier auf, um sich auf den Winterschlaf einzustellen. In dieser sog. Erkundungsphase scheinen die Winterquartiere aber oft nur tage- oder sogar stundenweise genutzt zu werden (HAENSEL, 2008). Vermutlich sondieren die Tiere in dieser Phase, welche Quartiere attraktiv, mikroklimatisch optimal und störungsfrei sind (ebd.). Während der sich anschließenden Zeit des Winterschlafes wachen die Tiere aber immer wieder auf und wechseln gelegentlich auch ihren Hangplatz (PETERSEN ET AL., 2004). Das Große Mausohr verlässt witterungsabhängig ab März, meist aber ab April sein Winterquartier (HAENSEL, 2008). Mausohren meiden stark beleuchtete Bereiche und orientieren sich bei Transferflügen an linienartigen Strukturen.

Mecklenburg-Vorpommern befindet sich an der Verbreitungsgrenze dieser Art. Hier sind insgesamt nur zwei Mausohren-Wochenstuben (in Burg Stargard und Waren) mit einem Bestand von insgesamt ca. 700 bis 800 Tieren bekannt ¹.

Von den über 600 bekannten Fledermauswinterquartieren in Mecklenburg-Vorpommern eignet sich nur eine geringe Anzahl als Winterquartier für das Große Mausohr, da diese Art feuchte, großvolumige Winterquartiere mit vergleichsweise hohen Temperaturen bevorzugt. Die Anzahl derartiger Quartiere ist zudem stark limitiert, da derartige Kellerräume nicht mehr neu entstehen. Gemäß "Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 2003-2006" existieren in Mecklenburg-Vorpommern 43 Winterquartiere, in denen das Große Mausohr präsent ist. Laut BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE & FAUNISTISCHE FREILANDUNTERSUCHUNGEN 2008 sind 58 Winterquartiere bekannt.

Der Mausohren-Winterbestand im Brauereikeller Wolgast ist bisher nur durch stichprobenartige Sichtkontrollen im Winter ermittelt worden und liegt bei max. 23 Tieren ². Der Brauereikeller hat eine lange Quartiertradition als Fledermaus-Winterquartier (erste do-

¹ Angabe gem. "Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 2003-2006"

² Diese und alle folgenden Angaben zum Großen Mausohr (soweit nicht anders vermerkt) stammen vom Betreuer des Quartiers Brauereikeller Wolgast, Jens Berg. Zum Winterbesatz: Am 05. März 2007 konnten von Herrn Berg 15 Mausohren im Quartier festgestellt werden. Bei Besatzkontrollen am 10. und 18. Oktober 2007 wurden von Herrn Berg fünf bzw. zwei Mausohren angetroffen, wobei aufgrund der Besatzangaben im Oktober keine Rückschlüsse auf die Größe des Winterbestandes gezogen werden können (die erfassten Tiere gehören zum Schwärmbestand).

kumentierte Kontrollen Ende der 80 Jahre, Berichte von Anwohnern gehen über 60 Jahre zurück). Der Brauereikeller in Wolgast gehört zu den nordöstlichsten nennenswerten Mausohren-Winterquartieren in Deutschland. Er hat außerdem eine Funktion als Paarungsquartier. Bisher konnten im Brauereikeller Wolgast auf Grund von Wiederfinden beringter Fledermäuse Mausohren aus Burg Stargard (Entfernung 69,8 km), Rüdersdorf (164,8 km) und Waren (93,1 km) festgestellt werden, d. h., dass das Quartier auch eine Bedeutung für den genetischen Austausch besitzt.

Weitere Fledermausarten nutzen das Quartier nach bisherigem Kenntnisstand deutlich seltener. Als weitere Arten wurden bisher Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransefledermaus (*Myotis nattereri*), Brandt- bzw. Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) nachgewiesen. Der maximal festgestellte Besatz im Winter liegt bei 30 Fledermäusen.

Das nächstgelegene vergleichbare Mausohren-Winterquartier befindet sich in WNW-Richtung in ca. 25 km Entfernung (Brauereikeller Greifswald Eldena, individuenreichstes Winterquartier in Vorpommern, mittlerer Besatz über 60 Mausohren). Nach Norden, auf der Insel Rügen, gibt es einige wenige vergleichbare Keller. Die individuenreichsten Mausohren-Winterquartiere sind hier der Eiskeller Sassnitz und die Ruinen Dwasieden mit Maximalbesatzzahlen von 13 bzw. 14 Tieren (NIEßEN 2010). Nach Osten gibt es in Deutschland kein vergleichbares Winterquartier. Nach Süden gibt es ein paar vergleichbare großvolumige Winterquartiere, jedoch mit nennenswertem Mausohrenbestand erst wieder in Altentreptow (in 50 km Entfernung).

Der Mausohrenbestand in den Winterquartieren hängt im allgemeinen stark von der Quartiertradition und der Entfernung zur Wochenstube ab. Die Entfernung zwischen Wolgast und Burg Stargard als nächstgelegene Wochenstube beträgt ca. 70 km. Dass ein Großteil der Population in der Nähe der Wochenstuben - sofern vorhanden - auch geeignete Winterquartiere bezieht, ist energetisch sinnvoll. Entsprechend weisen insbesondere einige großvolumige Keller in der Umgebung der Wochenstubenquartiere größere Individuenzahlen auf (z. B. Eiskeller Klüschenberg Burg Stargard über 400 Tiere, Eiskeller Neustrelitz ca. 140 Tiere, Eiskeller Neubrandenburg ca. 100 Tiere, Altentreptow über 90 Tiere usw.).

Die überwiegende Anzahl der Mausohrenquartiere in Mecklenburg-Vorpommern weisen mit 1-5 Tieren einen sehr geringen Besatz auf. Nur ca. 20 der zur Zeit 43 bzw. 58 bekannten Winterquartiere in ganz Mecklenburg-Vorpommern haben einen maximalen Besatz von über 20 Mausohren. Der Brauereikeller Wolgast mit einem bisher festgestellten max. Besatz von 23 Tieren zählt damit zu den wichtigeren Mausohren-Winterquartieren in Mecklenburg-Vorpommern. Eine besondere Bedeutung besitzt das Quartier zudem aufgrund seiner Lage an der Verbreitungsgrenze der Art.

3 Untersuchungsmethoden

3.1 Ermittlung des Schwärmbestandes

Zur Ermittlung des aktuellen Fledermausbestandes des Quartiers wurden an vier Terminen schwärmende Fledermäuse im Quartier mit speziellen Netzen gefangen und temporär markiert. Zur Markierung wurden Fellhaare am Rücken deutlich eingekürzt. Tieren des ersten Netzfanges wurden Fellhaare über dem linken Schulterblatt beschnitten, Tieren des zweiten Fanges wurden Fellhaare über dem rechten Schulterblatt beschnitten und Tieren des dritten Fanges wurden Fellhaare im unteren Rückenbereich beschnitten.

Quartierkontrollen im September 2011 haben gezeigt, dass in diesem Jahr im Brauereikeller ein nennenswerter Mausohrenbesatz (>10 Individuen) erst in der dritten Septembertdekade auftrat (siehe Tabelle 1). Die Netzfänge und die Besenderung und die anschließende Telemetrie begannen deshalb erst Ende September.

Tabelle 1: Quartierkontrollen

Datum	M myo Mausohr	M dau Wasserfledermaus	M nat Fransenfledermaus	M bra/mys Brandt- bzw. Bartfledermaus	P aur Braunes Langohr	gesamt
05.09.2011						0
11.09.2011	2					2
19.09.2011	1	1				2
23.09.2011	10	1		1		12

3.2 Ermittlung der Flugbeziehungen

Zur Ermittlung der Flugbeziehungen am Fledermauswinterquartier "Brauereikeller Wolgast" wurden sechs Mausohren aus dem Quartier mit Sendern zur Radiotelemetrie bestückt (siehe Tabelle 2) und mit zwei Empfängern über sieben Nächte geortet (Beginn Sonnenuntergang, über mind. 6 Stunden).

Um möglichst genaue Aufenthaltsorte auch im Flug zu ermitteln, wurden im Bereich der Trasse Kreuzpeilungen vorgenommen, d. h., es wurden zeitgleich von zwei Punkten Sendersignale gepeilt. Die Abstimmung erfolgte über Sprechfunk. Zur Verfolgung und Nachsuche der Aufenthaltsorte wurden von jedem der zwei Teams drei Sendertiere übernommen (Rooming In). Konnten Sendertiere nicht wieder aufgespürt werden, wurden am Tag Nachsuchen in anderen bekannten Quartieren in der Region durchgeführt (z. B. Greifswald-Eldena, Nord-Usedom und Anklam).

Verwendet wurden Sender der Firma Biotrack Ltd. UK, sowie zwei Yagi-Antennen und Sika-Receiver.

Tabelle 2: Besenderung am 27.09.2011 (PicoPip Ag392, 0,98 g, 19 ms, 50 bpm)

Lfd. Nr.	Frequenz [MHz]	Geschlecht	Bemerkung
1	150.895	male	
2	150.227	female	FMZ Dresden A97780, Burg Stargard
3	150.567	female	
4	150.758	female	
5	150.796	female	
6	150.174	female	

4 Ergebnisse

4.1 Netzfänge

Die vier Netzfänge wurden am 27./28.09., 05./06.10., 09./10.10. und 25./26.10.2011 durchgeführt. Es wurden jeweils überwiegend Mausohren gefangen, insgesamt 84 Tiere. Die Wiederfänge der temporär markierten Mausohren liegen mit 31 Tieren bei ca. 37 % (vgl. Tabelle 3). Insgesamt konnte ein Minimumbestand von 53 Mausohrindividuen über einen Zeitraum von ca. 1 Monat bei eine Stichprobe von 4 aus 29 Tagen nachgewiesen werden.

Der Fang anderer Arten entspricht mit niedrigen Zahlen den Verhältnissen im Winter.

Tabelle 3: Netzfangergebnisse/Wiederfänge

Datum	M myo Mausohr	M dau Wasserfledermaus	M nat Fransenfledermaus	M bra Brandtfledermaus	P aur Braunes Langohr	gesamt
27./28.09.2011	21	2	-	1	-	23
05./06.10.2011	25/10	-	-	1	1	27
09./10.10.2011	18/9	-	-	1/1	-	19
25./26.10.2011	20/12	1	-	1/1	-	22
Fang gesamt	84	3	-	4	1	92
Wiederfänge	31 (37%)	0	-	2	0	33
Min. Bestand	53	3	-	2	1	59

4.2 Telemetrie

Insgesamt wurden sechs Tiere und damit ca. 10 % des erfassten Schwärmbestandes (mind. 53 Tiere, s.o.) telemetriert. Dies entspricht den methodischen Vorgaben des Leitfadens "Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse" des Freistaates Sachsen (S. 60) bzw. dem Leitfaden "Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur

Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein" (S. 83).

Mausohr Nr. 1 konnte nach der Besenderung im Waldgebiet OVP angepeilt werden, muss demnach die Trasse gequert haben. Das Tier wurde am zweiten Telemetrietag wieder im Brauereikeller Wolgast festgestellt. Ein erneuter Ausflug wurde jedoch erst am dritten Telemetrietag festgestellt. Die Trasse wurde nach dem Ausflug gequert. Nach weniger als zwei Stunden kehrte das Tier ins Quartier zurück. Bei der Trassenquerung konnte das Mausohr erneut mittels Kreuzpeilung registriert werden. An den darauffolgenden Telemetrietagen konnte das Tier nicht mehr im Brauereikeller Wolgast beobachtet werden. Bei einer Nachsuche wurde der Aufenthalt im Brauereikeller Greifswald-Eldena nachgewiesen.

Tabelle 4: Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 1 (150.895 MHz, male) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)

Datum	Temperatur Tiefstwert	Startortung	Trassenquerung	Kreuzpeilungen Trasse	Aufenthalt
27./28.09.2011	ca. 14°C	WQ Wolgast	ja		Waldgebiet OVP
29./30.09.2011	ca. 11°C	WQ Wolgast	nein	-	WQ Wolgast
05./06.10.2011	ca. 13°C	WQ Wolgast	ja	2	keine Peilung
08.10.2011	ca. 7°C	Abbruch auf Grund von Regen			
09.10.2011	ca. 5°C	keine			
12./13.10.2011	ca. 7°C	keine			WQ Bierkeller Greifswald-Eldena
19.10.2011	ca. 7°C	keine			
25.10.2011	ca. 6°C	keine			

Mausohr Nr. 2 konnte an allen Terminen im Brauereikeller Wolgast geortet werden. An fünf von sieben Telemetrietagen ist das Tier auch ausgeflogen. Es konnten jeweils eine bis zwei Trassenquerungen festgestellt werden und Aufenthalte im Waldgebiet Zieseberg, in der Zieseniederung und im Waldgebiet OVP.

Tabelle 5: Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 2 (150.227 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)

Datum	Temperatur Tiefstwert	Startortung	Trassenquerung	Kreuzpeilungen Trasse	Aufenthalt
27./28.09.2011	ca. 14°C	WQ Wolgast	ja	1	Zieseberg und Zieseniederung
29./30.09.2011	ca. 11°C	WQ Wolgast	ja	1	Waldgebiet OVP
05./06.10.2011	ca. 13°C	WQ Wolgast	ja	2	Waldgebiet OVP
08.10.2011	ca. 7°C	Abbruch auf Grund von Regen			

09.10.2011	ca. 5°C	WQ Wolgast	ja	1	Zieseberg
12./13.10.2011	ca. 7°C	WQ Wolgast	nein	-	WQ Wolgast
19.10.2011	ca. 7°C	WQ Wolgast	nein	-	WQ Wolgast
25.10.2011	ca. 6°C	WQ Wolgast	ja	1	Waldgebiet OVP

Die Sendertiere Nr. 3 und Nr. 4 konnten nach der Besenderung nicht wieder angepeilt werden.

Tabelle 6: Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 3 (150.567 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)

Datum	Temperatur Tiefstwert	Startortung	Trassenquerungen	Kreuzpeilungen Trasse	Aufenthalt
27./28.09.2011	ca. 14°C	WQ Wolgast			keine Peilung
29./30.09.2011	ca. 11°C	keine			
05./06.10.2011	ca. 13°C	keine			
08.10.2011	ca. 7°C	Abbruch auf Grund von Regen			
09.10.2011	ca. 5°C	keine			
12./13.10.2011	ca. 7°C	keine			
19.10.2011	ca. 7°C	keine			
25.10.2011	ca. 6°C	keine			

Tabelle 7: Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 4 (150.758 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)

Datum	Temperatur Tiefstwert	Startortung	Trassenquerungen	Kreuzpeilungen Trasse	Aufenthalt
27./28.09.2011	ca. 14°C	WQ Wolgast			keine Peilung
29./30.09.2011	ca. 11°C	keine			
05./06.10.2011	ca. 13°C	keine			
08.10.2011	ca. 7°C	Abbruch auf Grund von Regen			
09.10.2011	ca. 5°C	keine			
12./13.10.2011	ca. 7°C	keine			
19.10.2011	ca. 7°C	keine			
25.10.2011	ca. 6°C	keine			

Mausohr Nr. 5 konnte an allen Telemetrietagen im Brauereikeller Wolgast geortet werden. An zwei Terminen flog das Tier nicht aus. An vier Tagen konnte eine Trassenquerung festgestellt werden. Das Tier hielt sich nach dem Ausflug im Waldgebiet Zieseberg bzw. der Zieseniederung und im Waldgebiet OVP auf. Nach der Besenderung flog das Tier in Richtung der Wolgaster Innenstadt, blieb dort zunächst stationär, konnte aber nicht genau verortet werden.

Tabelle 8: Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 5 (150.796 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)

Datum	Temperatur Tiefstwert	Startortung	Trassenquerung	Kreuzpeilungen Trasse	Aufenthalt
27./28.09.2011	ca. 14°C	WQ Wolgast	nein		Stadtgebiet
29./30.09.2011	ca. 11°C	WQ Wolgast	ja	2	Zieseberg und Zieseniederung
05./06.10.2011	ca. 13°C	WQ Wolgast	ja	1	keine Peilung
08.10.2011	ca. 7°C	Abbruch auf Grund von Regen			
09.10.2011	ca. 5°C	WQ Wolgast			WQ Wolgast
12./13.10.2011	ca. 7°C	WQ Wolgast	ja	2	Waldgebiet OVP
19.10.2011	ca. 7°C	WQ Wolgast	ja	2	keine Peilung
25.10.2011	ca. 6°C	WQ Wolgast			WQ Wolgast

Das Sendertier Nr. 6 konnte bei einer Nachsuche auf Nord-Usedom im Bereich bekannter Quartiere verortet werden, jedoch im Untersuchungszeitraum nicht mehr im Raum Wolgast.

Tabelle 9: Telemetrieergebnisse Mausohr Nr. 6 (150.174 MHz, female) aus dem Bierkeller Wolgast (WQ Wolgast)

Datum	Temperatur Tiefstwert	Startortung	Trassenquerung	Kreuzpeilungen Trasse	Aufenthalt
27./28.09.2011	ca. 14°C	WQ Wolgast			keine Peilung
29./30.09.2011	ca. 11°C	keine			
05./06.10.2011	ca. 13°C	keine			Nord-Usedom
08.10.2011	ca. 7°C	Abbruch auf Grund von Regen			
09.10.2011	ca. 5°C	keine			
12./13.10.2011	ca. 7°C	keine			
19.10.2011	ca. 7°C	keine			
25.10.2011	ca. 6°C	keine			

Für drei der sechs besenderten Tiere konnte eine Querung der geplanten Trasse nachgewiesen werden. Insgesamt gelangen 15 Kreuzpeilungen im Bereich der Trassenführung (siehe anliegende Übersichtskarte), die Querungen der geplanten Trasse der Ortsumgehung belegen. Die Flugroute führte i. d. R. von den Anlagen über die Kleingartenanlage in Richtung Zieseberg und ggf. weiter in Richtung weiterer Waldgebiete. Während an den Anlagen eine südöstliche Route durch den Baumbestand abseits der Bebauung führt, orientiert sich der Überflug über die Kleingartenanlage meist zunehmend in Richtung der nordwestlichen Baum-/Strauchreihe am Rand der Kleingartenanlage (siehe anliegende Übersichtskarte).

5 Diskussion

An Winterquartieren ist v. a. im Zeitraum Ende August bis Anfang Oktober mit schwärmenden Mausohren zu rechnen. Im Brauereikeller Wolgast traten in 2011 allerdings erst in der dritten Septemberdekade Mausohren in nennenswerter Anzahl auf. In den Vorjahren konnten bei Begehungen des Quartiers durch den Quartierbetreuer Paarungsgruppen der Art schon Anfang September beobachtet werden. Auf Grund des späten Eintreffens der im Quartier dominierenden Mausohren konnten die Untersuchungen erst Ende September beginnen, weshalb witterungsbedingt mit einer geringen Fledermausaktivität zu rechnen war.

5.1 Schwärmbestand Brauereikeller Wolgast

Während bei den Winterquartierkontrollen in den letzten Jahren bis zu 23 Mausohren nachgewiesen werden konnten, konnte mittels der vier Netzfänge, mit temporärer Markierung zur Erkennung der Wiederfänge, ein Bestand von mind. 53 Mausohren festgestellt werden, die das Quartier aufsuchten. Da nach vier Fängen erst ein Prozentsatz von 37 % Wiederfänge erreicht wurde, muss davon ausgegangen werden, dass das Quartier von deutlich mehr Individuen aufgesucht wird.

5.2 Flugrouten/Trassenquerungen

Auf Grund des späten Eintreffens der Mausohren in 2011 war die Fledermausaktivität witterungsbedingt bereits relativ gering, so dass im Trassenbereich nur wenige, insgesamt 15 Kreuzpeilungen gelangen. Zudem verließen einige der Sendertiere das Quartier und konnten z. T. in andern Winterquartieren in der Region wiedergefunden werden. Die Netzfänge belegen, dass der Brauereikeller Wolgast neben der Winterquartier- und Paarungsquartierfunktion auch als Trittstein für Individuen auf dem Durchzug zu anderen Winterquartieren genutzt wird.

Die Telemetrieergebnisse zeigen auf, dass von den sechs telemetrierten Tieren drei Tiere Jagdhabitats aufsuchten (Waldgebiete südwestlich Wolgast, Zieseberg, Zieseniebung), deren Erreichen es erfordert, die geplante Trasse der Ortsumfahrung zu queren. Die Interpolation der mittleren Flugroute vom Quartier ins Jagdhabitat deutet auf eine Konzentration der Trassenquerung im Bereich des festlandseitigen Widerlagers der Peenestrombrücke hin, so dass die Möglichkeit eines Ausweichens und Unterfliegens der Ortsumgehung besteht. Die Mausohren nutzen anscheinend überwiegend den Baumbestand an den Anlagen und überfliegen dann die Kleingartenanlage oberhalb der Bahnhofstraße mit zunehmender Annäherung an die Baum-/ Strauchreihe am nordwestlichen Rand der Anlage.

Von den anderen drei telemetrierten Tieren gelangen keine Peilungen. Da es als unwahrscheinlich anzunehmen ist, dass gleich drei Tiere zusammen mit den Sendern verloren gehen, kann davon ausgegangen werden, dass offensichtlich auch in andere Richtungen Flugrouten bestehen. Da diese Tiere jedoch auch nicht mehr im Brauereikeller angetroffen wurden, ist anzunehmen, dass es sich bei diesen Flugrouten eher nicht um Routen zu Jagdhabitats, sondern um Routen zu benachbarten Quartieren handelt (belegt durch die Wiederfunde in Eldena und Peenemünde).

Als nachweislich genutzte Jagdhabitats des Quartierbestands konnten damit lediglich die Waldgebiete südwestlich Wolgast, der Zieseberg und die Zieseniebung nachgewiesen werden. Es muss daher vorsorglich davon ausgegangen werden, dass die Flugbeziehungen von dem Quartier zu diesen Jagdhabitats von essentieller Bedeutung für den Quartierbestand sind.

Darüber hinaus sind auch die Transferflüge zwischen den Wochenstuben und dem Winterquartier von essentieller Bedeutung. Die Transferflüge erfolgen i.d.R. höher als die Jagdflüge. Letztere erfolgen in ca. 0,5 m bis 3 m Höhe. Es ist anzunehmen, dass die Transferflüge in Nord-Süd-Richtung erfolgen, da sich im Winterquartier Tiere fanden, die in den Wochenstubenquartieren in Waren, Burg Stargard oder Rüdersdorf beringt wurden (siehe Kapitel 2).

6 Zusatzinformation zu Fledermausvorkommen

Neben dem Winter- und Paarungsquartier mit der dominierenden Art Mausohr befindet sich über den Kellergewölben ein Wohngebäude mit einem Wochenstubenquartier der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) mit ca. 180 Tieren.

Quellenverzeichnis

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008):

Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2005):

Fledermäuse (Chiroptera). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318-372.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2009):

Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bearb. J. Lüttmann unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), R. Heuser (FÖA Landschaftsplanung), G. Kerth (Univ. Greifswald) und B. Siemers (Max Planck Institut für Ornithologie). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.

HAENSEL, J. (2008):

Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), in: Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz, Heft 2, 3. Jahrgang, 2008, hrsg. vom landesumweltamt Brandenburg

KUNZ, T. H. & PARSONS, S. (2009):

Ecological and behavioral methods for the study of bats. The John Hopkins University Press. - 2nd ed.

LANDESBETRIEB STRABENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011):

Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S.. + Anhang.

NIEßEN (2010):

Vorprüfung Natura 2000-Gebiete zum Bauvorhaben B-Plan Nr. 31 "Marina Sassnitz" der Stadt Sassnitz, erstellt im Auftrag von Thomas Kaul durch das Büro für Landschafts- und Freiraumarchitektur Thomas Nießen, Bergen auf Rügen.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2004):

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/ Band 2, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

SIMON, M. & BOYE, P. (2004):

Myotis myotis (BORKHAUSEN, 1797). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 503-511.

BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE & FAUNISTISCHE FREILANDUNTERSUCHUNGEN (2008):

Raumordnungsverfahren "Kurstadt Dwasieden" Sassnitz/Rügen, Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG, FFH-Gebiet "Sassnitz, Eiskeller und Ruinen Dwasieden", DE 1447-303, erstellt im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund vom Büro für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen; Travenhorst